

ある業界の部品形状を採用！

冠水被害に一矢報いる

ベルマウス型排水枡

排水効率 40%アップ！



ベルマウス型排水枡の特長



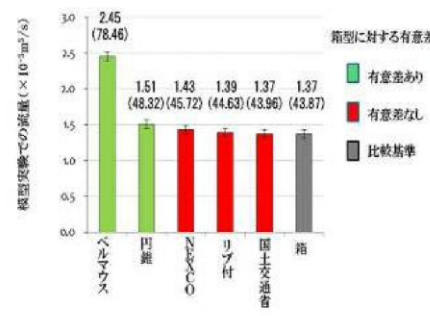
従来の排水枡に比べて、排水効率は40%増！ ※当社製製品比較

排水が枡の形状に沿って流れるので、流れの向きや速度を阻害しません。

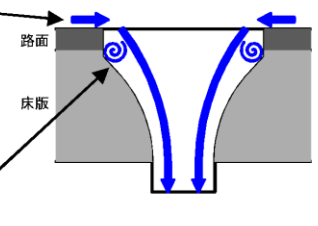
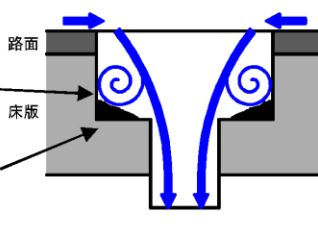
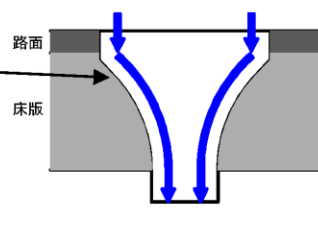
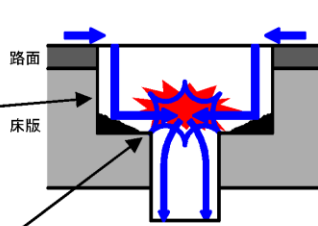
流速を阻害しないので、排水枡の土砂詰まりを防止します。

メンテナンス費用の削減に効果的です。

従来型の排水樹との比較

概要	<p>給水ポンプなどで給水量の増加を目的に使用されてきたベルマウス(ラツパ)形状を橋梁用の排水樹に適用し、局地的降雨に伴う道路冠水被害を抑制すべく開発した高排水性能な排水樹である。近年の局地的降雨による道路冠水により、車両通行時の危険性は増大し通行止めに伴う経済的な損失も増加している。さらには滞水時間増加により、橋梁各所に腐食を発生させ長寿命化の妨げとなってきた。</p>																					
内容	<div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" data-bbox="925 380 1332 660"> <thead> <tr> <th>形状</th> <th>橋型での限界排水流量 (10³m³/s)</th> <th>原型換算での限界排水流量 (10³m³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ベルマウス</td> <td>2.45</td> <td>78.46</td> </tr> <tr> <td>円錐</td> <td>1.51</td> <td>48.32</td> </tr> <tr> <td>NEXCO</td> <td>1.43</td> <td>45.72</td> </tr> <tr> <td>リブ付</td> <td>1.39</td> <td>44.63</td> </tr> <tr> <td>国土交通省</td> <td>1.37</td> <td>43.96</td> </tr> <tr> <td>箱</td> <td>1.37</td> <td>43.84</td> </tr> </tbody> </table> </div>	形状	橋型での限界排水流量 (10 ³ m ³ /s)	原型換算での限界排水流量 (10 ³ m ³ /s)	ベルマウス	2.45	78.46	円錐	1.51	48.32	NEXCO	1.43	45.72	リブ付	1.39	44.63	国土交通省	1.37	43.96	箱	1.37	43.84
形状	橋型での限界排水流量 (10 ³ m ³ /s)	原型換算での限界排水流量 (10 ³ m ³ /s)																				
ベルマウス	2.45	78.46																				
円錐	1.51	48.32																				
NEXCO	1.43	45.72																				
リブ付	1.39	44.63																				
国土交通省	1.37	43.96																				
箱	1.37	43.84																				
本製品の有用性	<p>従来の排水樹形状は正方形・長方形・角錐が主であった。しかし、こうした角型形状を雨水が流れる時、角部で縮流が発生し渦による形状抵抗が大きく流れの滞留を生んでいた。これにより排水流量が減少し許容を超えた豪雨によって道路冠水が引き起こされていた。しかし、新たに開発をしたベルマウス型の排水樹は、角部を極限まで排除し楕円曲線によるスムーズな掃流を可能とした。これにより、形状抵抗は最小限に抑えられ限界の排水流量が格段に向上し、道路冠水被害に対して大きな武器となる。</p>																					

■試験結果

	ベルマウス型排水樹	これまでの排水樹
冠水状態	<p>路面より雨水がスムーズに排出されていく。</p> <p>小さな渦は見られるが、流れの勢いを損なう事無く排出口へ。</p> 	<p>大きな渦が見られ、排出口への流れを阻害している。</p> <p>流されてきた土砂は渦の影響で巻き込まれるように徐々に蓄積していく。</p> 
非冠水状態	<p>樹の形状に沿ってスムーズに排出口へ流れていくので、土砂の堆積はみられない。</p> 	<p>雨水が真下に流れる込む落下の衝撃で、流出口へのエネルギーをほぼ損失してしまい土砂が堆積してしまう。</p> <p>水同士がぶつかり合ってしまう、排出口への流れを疎外する。</p> 

■共同研究者

国立大学法人岐阜大学 工学部社会基盤工学科 大橋慶介 助教授

■知的財産

特願 2015-036446 側溝排水装置

<引用元> 大脇賢治, 伊木宏行, 大橋慶介: 橋梁における排水樹形状の違いによる排水性能評価, 土木学会第70回年次学術講演会(平成27年9月)

少しでも気になることがあればまずはお声かけ下さい。見積、相談等ご期待に添えるよう尽力致します。



株式会社コーセイ

〒463-0808

愛知県名古屋市守山区花咲台2丁目104番

TEL : 052-799-3138 (代表)

FAX : 052-799-3129

HP

